

BEST AVAILABLE COPY

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-171600

(43)Date of publication of application : 09.07.1993

(51)Int.Cl.

D21H 27/00  
D21H 27/30  
D21H 21/50  
D21H 19/20

(21)Application number : 03-356324

(71)Applicant : SANYO KOKUSAKU PULP CO  
LTD

(22)Date of filing : 24.12.1991

(72)Inventor : SATO TOMOJI  
SAKAMOTO SHO

## (54) BASE PAPER FOR RELEASE PAPER AND ITS PRODUCTION

## (57)Abstract:

PURPOSE: To obtain the subject base paper excellent in surface nature, dimensional stability, releasability etc., by putting pulp of specific drainage factor to papermaking process and by applying PVA on both surfaces of the resulting paper followed by drying, humidifying, heating, and then a high-temperature soft calendering.

CONSTITUTION: Both surfaces of a paper produced by using pulp of  $\geq 300$ ml in the Canada standard drainage factor are coated with PVA at 1-3g/m<sup>2</sup> per surface followed by drying, humidifying and heating with steam and then calendering at 130-450°C, thus obtaining the objective base paper for release paper.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.12.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3135651

[Date of registration] 01.12.2000

[Number of appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of requesting appeal against  
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-171600

(43)公開日 平成5年(1993)7月9日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
D 21 H 27/00 27/30 21/50		7199-3B 7199-3B	D 21 H 5/ 00 1/ 02	B Z
審査請求 未請求 請求項の数2(全 4 頁) 最終頁に続く				
(21)出願番号	特願平3-358324		(71)出願人	000002347 山陽国策パルプ株式会社 東京都千代田区丸の内1丁目4番5号
(22)出願日	平成3年(1991)12月24日		(72)発明者	佐藤 友治 山口県岩国市飯田町2丁目8番1号
			(72)発明者	坂本 祥 山口県岩国市飯田町2丁目8番1号
			(74)代理人	弁理士 野間 忠夫 (外1名)

(54)【発明の名称】 剥離紙用原紙及びその製造方法

(57)【要約】

【目的】 剥離紙用原紙の中で、近年シリコーンを紙に直接塗工し、製品化するシリコーン直塗工タイプの剥離紙の需要が増加している。これ等の剥離紙用原紙は一般にセミグラシン、グラシン紙と呼ばれ、叩解を強化したパルプを抄紙し、オフマシンの強線圧でスーパーカレンダー処理して製品化される。そのため、品質的には寸法安定性に劣り、生産効率が低い問題がある。以上の問題を解決するための剥離紙用原紙の製造方法を確立する点にある。

【構成】 本発明は、JIS P8121カナダ標準型浸水度が300ml以上のパルプを抄紙した後、ポリビニルアルコールを付着量が片面1～3 g/m<sup>2</sup>となる様に紙に両面塗工し、乾燥後カレンダー処理直前に加熱蒸気を付与し紙表面を加湿及び加熱した後、更に130℃以上で高温ソフトカレンダーを行なうものである。

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 カナダ標準型塗水度が300ml以上の紙の両面にポリビニルアルコールが片面に乾き1～3 g/m<sup>2</sup>塗工され、カレンダー処理された剝離紙用原紙。

【請求項2】 カナダ標準型塗水度が300ml以上のバルブを用いた紙の両面にポリビニルアルコールを片面1～3 g/m<sup>2</sup>塗工乾燥した後、蒸気により加温加熱して130℃～150℃でカレンダー処理することを特徴とする剝離紙用原紙の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は一般粘着用、テープ用、キャスティング工程用、成型工程用、食品衛生分野用の粘着紙の剝離紙用原紙に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 剝離紙用原紙は紙に剝離剤のシリコンを塗工したもので、以下の3種類に大別される。

(1) 紙にポリエチレンの薄いフィルムをラミネートしたタイプ

(2) 紙に対し顔料（主にクレー）塗工で目止め処理したタイプ

(3) 紙に直接シリコンを塗工するタイプ

このうち(3)は安価なため市場性が高い。このシリコン直塗工タイプのものの殆んどが、セミグラシン、グラシン紙と呼ばれるもので、一般に叩解度の高いバルブ（JIS F8121カナダ標準型塗水度250ml以下）を原料とし、抄紙後、強線圧でスーパーカレンダー処理して製品化されている。

【0003】 これ等セミグラシン、グラシン紙を出発原料とする剝離紙用原紙はこの様に高叩度と強線圧のカレンダー処理のために、シリコン塗工後の剝離適性は優れているが寸法安定性が劣る欠点があった。またこのグラシン紙タイプの原料ではスーパーカレンダー処理は抄紙機で一旦巻き取った後、別工程（オフライン）で行なわなければならないため生産性に劣るという問題もあった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明者等は、この様なグラシンタイプの剝離紙用原紙の有する寸法安定性及び生産性の問題を解決するために本発明をなしたものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明はカナダ標準型塗水度が300ml以上のバルブを用いた紙の両面にポリビニルアルコールを片面1～3 g/m<sup>2</sup>塗工乾燥した後、蒸気により加温加熱して130℃～150℃でカレンダー処理することを特徴とする剝離紙用原紙の製造方法及び該方法によって得られた剝離紙用原紙に関するものである。本発明に於いて用いられるバルブの塗水度は300ml以上であり、300ml以下では満足すべき寸法安定性が得られな

(2)

特開平5-171600

2

い。本発明で用いられるポリビニルアルコールの重合度は300～2500であり、酸化度は75～100%のものが使用可能である。

【0006】 ポリビニルアルコールの付着量は1～3 g/m<sup>2</sup>であり、1 g/m<sup>2</sup>以下では十分な剝離性が得られない。また3 g以上塗工してもそれ以上の剝離性は望めない。またカレンダー処理により十分な剝離性を得るために加熱蒸気処理は必須である。加熱蒸気処理は、紙と平行且つ対向させたノズルから紙表面に一定の角度で噴出し、蒸気が紙表面に付着して過度に紙の温度と水分を上昇且つ調整ができれば良く、例えば特開平3-138852、140399、169078、166175、143511、138852記載の装置等が使用できる。

【0007】 カレンダー処理温度は130～150℃で行なわれ、130℃以下では満足すべき表面性及び剝離性は得られないし、150℃以上ではロールの耐久性が悪化する。また本発明を実施するためには耐熱、耐圧性に優れた特殊樹脂ロールを有するソフトカレンダー法を用いることが望ましい。本発明で使用するソフトカレンダーの特殊樹脂としてはウレタン樹脂、ポリエーテル樹脂、エポナイト系ゴムが使用され表面強度がショアー硬度で60～93のものが好ましい。また製品の管理指標として表面粗さ（JIS B0601に準拠した中心線平均粗さ）及び透気度を用いることができる。

【0008】 良好な剝離適性を得るためには表面粗さは1.2μm以下、透気度（JIS F8117王研式透気度試験測定値）は30,000秒以上が望ましい。また本発明に使用する剝離紙用原紙は、坪量は40～150 g/m<sup>2</sup>が望ましく、上質紙、中質紙或いはこれ等に再生古紙を含有するものも使用可能である。また原紙に内添する填料は、タルク、クレー、カオリン、炭酸カルシウム等、適宜使用可能である。更に本発明の剝離紙用原紙には、染料、サイズ剤、乾燥紙力増強剤、湿潤紙力増強剤、定着剤、歩留まり向上剤等の添加剤を必要に応じて用いることができる。

【0009】

【実施例】 以下、実施例で詳細に説明する。本実施例では以下の装置を使用した。

○ポリビニルアルコールの塗工

ゲートロールコート（エスエムティー製・研究用）

○カレンダー処理

チルドロールと樹脂ロールの組み合わせから成る2段のソフトニップを有する2スタックのソフトカレンダー（南千住製作所製）

○加熱加湿装置

各ニップ間のチルドロールに当る側の紙表面に蒸気噴射（組川鉄工株式会社のスチームフォイル）

【0010】 実施例1

塗水度300mlのバルブを用いた坪量75 g/m<sup>2</sup>の原紙に、市販ポリビニルアルコール（商品名ゴーセナル T-35

(3)

特開平5-171600

9: 日本合成化学工業製)を片面 $2\text{ g/m}^2$ (両面 $4\text{ g/m}^2$ )塗工し乾燥した後、蒸気圧 $0.8\text{ kg/cm}^2$ 、蒸気流量 $5\text{ kg/Hr/m}^2$ 幅で蒸気を噴射し $150^\circ\text{C}$ でカレンダー処理した。

## 【0011】比較例1

濾水度 $200\text{ ml}$ のバルブを用いた坪量 $75\text{ g/m}^2$ の剝離紙用原紙を、研究用テストスーパーカレンダーを用い、市販のセミグラシン紙と同等の剝離適性になる様に $80^\circ\text{C}$ でスーパーカレンダー処理した。

## 【0012】比較例2

市販ポリビニルアルコール(商品名ゴーセナルT-359: 日本合成化学工業製)を片面 $0.7\text{ g/m}^2$ (両面 $1.4\text{ g/m}^2$ )塗工した以外は、上記実施例1と同じ剝離紙用原紙を用い、同じ条件で処理した。

## 【0013】比較例3

$100^\circ\text{C}$ でソフトカレンダー処理した以外は、上記実施例1と同じ剝離紙用原紙を用い、同じ条件で処理した。

## 【0014】(品質評価方法)

・表面粗さ: SE-3C型万能表面形状測定器: 小坂研究所製を使用しJIS B 0601に準拠した中心線平均粗さ( $\mu\text{m}$ )で示した。数値が小さい程、表面性良好。\*

※

\* 透気度: JIS P 8117 玉研式透気度試験器で測定した。数値(秒)が大きい程透気度が低い。

【0015】・寸法安定性: J. Tappi No. 27-78に準じ、紙試験片を30分水中に浸漬後、余分の水分を吸収紙で取り去り以下の式によって、水中伸度(%)を測定した。

$$L1 - L2$$

$$\text{水中伸度 (\%)} = \frac{L1 - L2}{L2}$$

$$L2$$

L1: 浸漬後の長さ

10 L2: 浸漬前の最初の長さ

【0016】・剝離強度: 剝離紙用原紙に対し市販シリコーン(商品名KS 837: 信越化学社製)をマイヤーバーで $1\text{ g/m}^2$ 塗工乾燥後、更にその上に粘着剤(商品名SKダイン8018: 綜研化学社製)を $120\mu\text{m}$ のアブリケータで塗工し、表面基材(一級上質紙: 坪量 $65\text{ g/m}^2$ )を貼合する。更に $20\text{mm}$ 幅のこのサンプルを直ちにテンシロン型引張り試験機で表面基材を剥がした時の剝離抵抗強さをグラム(g)単位で示した。

【0017】

	実施例	比較例		
	1	1	2	3
表面粗さ 平面 $\mu\text{m}$	1.2	1.2	1.4	1.8
透気度 (sec)	200000	35000	35000	130000
水中伸度 (%)	2.6	3.6	2.7	2.6
剝離強度 (g)	21	22	43	46

【0018】

【発明の効果】表から明らかな様に、実施例1は、表面粗さ $1.2\mu\text{m}$ で且つ透気度が $30000$ 秒以上であり、従来のセミグラシン紙に相当する比較例1と同等の低剝離強度を有し、且つ水中伸度が小さく寸法安定性に非常に優れている。ポリビニルアルコール塗工量が $1\text{ g/m}^2$ 以下 ※

※の比較例2およびカレンダー処理温度が $130^\circ\text{C}$ 以下の比較例3は透気度は $30000$ 秒以上であるが、表面粗さが何れも $1.2\mu\text{m}$ 以上であり剝離強度が高く剝離適性に劣る。従来のセミグラシン、グラシン紙の剝離適性を維持した儘、寸法安定性を飛躍的に向上させ得ると同時に、オンマシンで生産性良く剝離用原紙を製造し得る。

【手続補正書】

【提出日】平成4年3月25日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正内容】

【0003】これ等セミグラシン、グラシン紙を出発原料とする剝離紙用原紙はこの様に高叩度と強線圧のカレンダー処理のために、シリコーン塗工後の剝離適性は優れているが寸法安定性が劣る欠点があった。またこのグラシン紙タイプの原料ではスーパーカレンダー処理は抄紙機で一旦巻き取った後、別工程(オフライン)で行な

(4)

特開平5-171600

わなければならないため生産性に劣るという問題もあった。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正内容】

【0007】カレンダー処理温度は130～150℃で行なわれ、130℃以下では満足すべき表面性及び剥離\*

\*性は得られないし、150℃以上ではロールの耐久性が悪化する。また本発明を実施するためには耐熱、耐圧性に優れた特殊樹脂ロールを有するソフトカレンダー法を用いることが望ましい。本発明で使用するソフトカレンダーの特殊樹脂としてはウレタン樹脂、ポリエーテル樹脂、エポナイト系ゴムが使用され表面強度がシヤア硬度Dで60～93のものが好ましい。また製品の管径指標として表面粗さ（JIS B0601に準拠した中心線平均粗さ）及び歪み度を用いることができる。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.

D 21 H 19/20

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

7199-3B

D 21 H 1/34

F

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**